

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3023495号

(45) 発行日 平成8年(1996)4月16日

(24) 登録日 平成8年(1996)1月31日

| (51) Int.Cl. ⁸ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|-------|-----------|-----|--------|
| H 0 1 H 13/70 | | Z 4235-5G | | |
| G 0 6 F 3/02 | 3 1 0 | F | | |
| H 0 1 H 13/04 | | B 4235-5G | | |

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願平7-10578

(22) 出願日 平成7年(1995)10月5日

(73) 実用新案権者 595040973

王 炯 中

台湾台北市基隆路二段15号10エフ

(72) 考案者 王 炯 中

台湾台北市基隆路二段15号10エフ

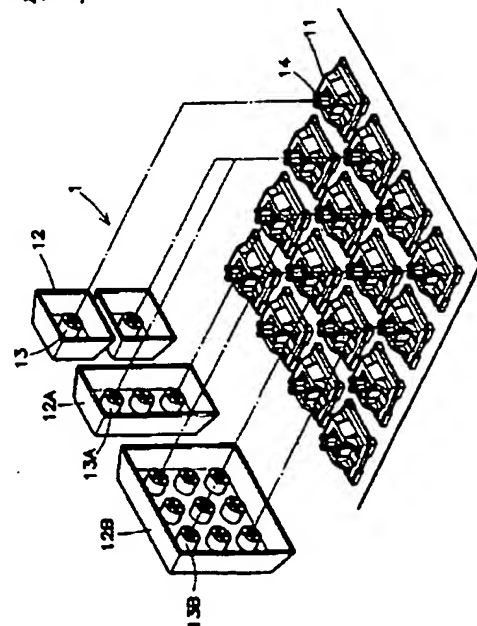
(74) 代理人 弁理士 伊東 忠彦

(54) 【考案の名称】 相互に取り換え可能なキーキャップを有するキーボード

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 金銭登録機の範囲に適用されるキーキャップが自由に相互交換できる相互に取り換え可能なキーキャップを有するキーボードを提供する。

【解決手段】 二倍寸法規格のキーキャップ12Aが底面における左、右の接合柱または中央の接合柱により、キーボードの対応するキーベース11に結合する。四倍寸法規格のキーキャップ12Bが底面の四隅における接合柱または中央の接合柱、またはほかの四つの接合柱によって、キーボードの対応するキーベース11に連結される。そのために、二倍寸法のキー、四倍寸法のキーを問わず、皆、バランスのとれるように、キーボード上で位置決めする事が出来ると共に、自由に異なる位置へ取り換える事も可能である。要するに、単倍、二倍、四倍寸法のキーでも相互に自由に互換可能である。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 キーベース及びキーベースに接合されたキーキャップキーを有し、キーベースが各々行と列のキーベースの間隔距離が等しいマトリックス方式の配列をなし、また、キーベースがマトリックス以外のほかのレイアウトを利用する事もでき、単倍寸法のキーキャップとキーベースとの接合はキーキャップ（12）の底面における接合柱とキーベースのトップの接合柱を利用して、凹、凸の構造により一体化するように嵌め込まれ、接合柱は底面の重心位置に設置され、

二倍、四倍等の多倍数の規格寸法のキーは、キーキャップの底面に、複数の接合柱が設けられ、キーキャップの接合柱の中心ライン距離がマトリックス配列キーベースにおける接合柱の距離の二分之一にすることにより、二つの接合柱を隔てると、ちょうど一つのキーベースの接合柱と一列に並ぶことにより、キーキャップが相互に異なる位置のキーベースに適合する事が可能な相互に取り換え可能なキーキャップを有するキーボード。

【請求項 2】 二倍寸法のキーキャップの底面に、等間隔の単一配列の三つの接合柱が備えられ、該二倍寸法、キーキャップの接合柱の中心ライン距離がマトリックスレイアウトのキーベースにおける接合柱の中心ライン距離の二分之一である故に、二倍寸法キーキャップが底面における左、右の接合柱または中央の接合柱により、キーボードの対応するキーベースの接合柱に結合される請求項 1 記載の相互に取り換え可能なキーキャップを有するキーボード。

【請求項 3】 四倍寸法キーキャップの底面に、3 行、3 列の等間隔距離の接合柱が 9 個設けられ、該四倍寸法

キーキャップの接合柱の中心ライン距離がマトリックスレイアウトのキーベースにおける接合柱の中心ライン距離の二分之一である故に、四倍寸法キーキャップが底面の四隅における接合柱、または中央の接合柱、または二辺の中央の接合柱、または、四辺の中央の接合柱により、キーボードに対応するキーベースの接合柱に連結される請求項 1 記載の相互に取り換え可能なキーキャップを有するキーボード。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案のキーボードの斜視図である。

【図 2】 本考案のキーボードの部分分解部である。

【図 3】 本考案のキーボードの L タイプキーの実施例の斜視図である。

【図 4】 本考案のキーボードの L タイプのもう一つの実施例の斜視図である。

【図 5】 本考案のキーボードの重心での接合方式を採用した二倍寸法キーの斜視図である。

【図 6】 本考案のキーボードの重心での接合方式を採用した四倍寸法キーの斜視図である。

【図 7】 本考案のキーボードの二辺の中間接合方式を採用した四倍寸法キーの斜視図である。

【図 8】 本考案のキーボードの二辺の中間接合方式を採用した四倍寸法キーの説明図である。

【符号の説明】

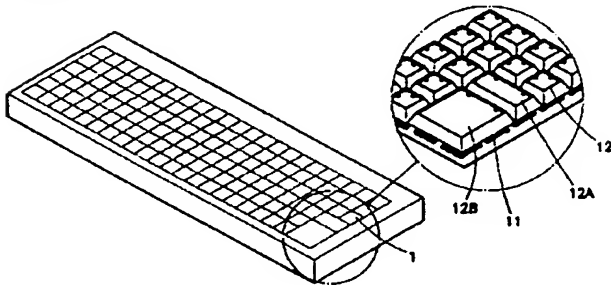
1 キー

11 キーベース

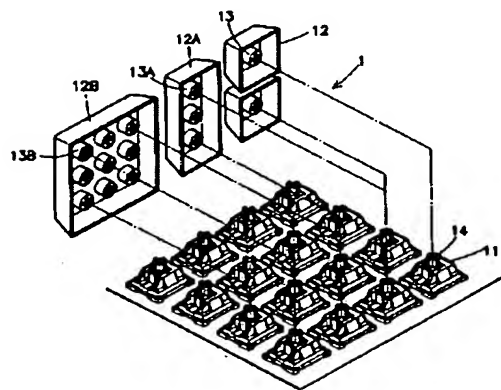
12, 12A, 12B, 12C, 12D キーキャップ

13A, 13B 接合柱

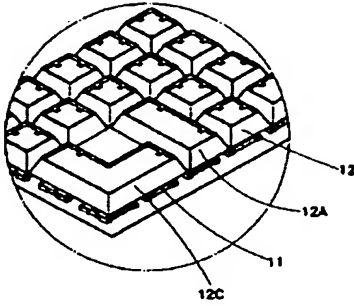
【図 1】



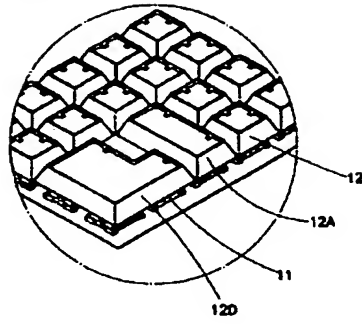
【図 2】



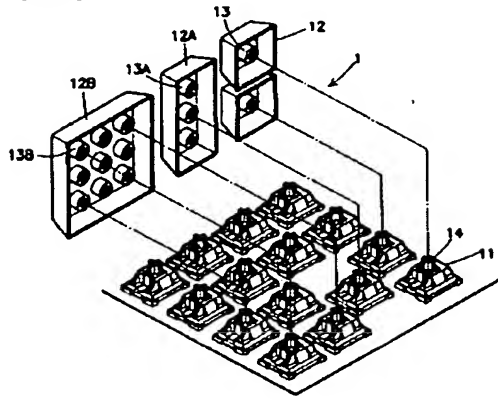
【图 3】



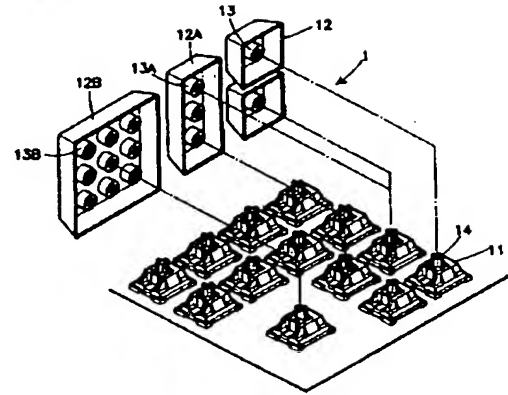
【图 4】



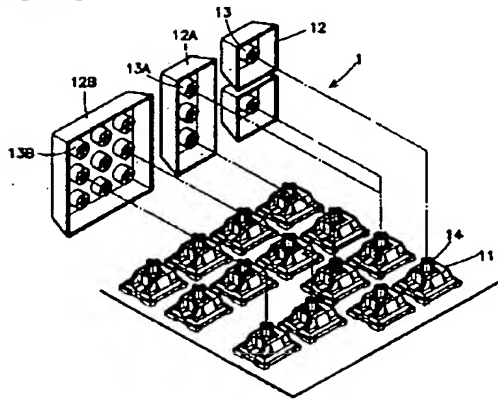
【图 5】



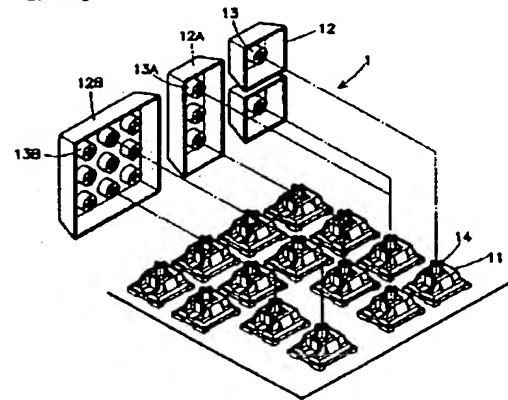
【图 6】



【图 7】



【图 8】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【考案の属する技術分野】

本考案は相互に取り換え可能なキーキャップを有するキーボードに関し、特に、金銭登録機などの範疇に適用され、キーキャップがユーザのニーズにより、自由に相互交換できるキーボードの構造に関する。しかも、単倍、二倍、四倍寸法のキーを使用でき、それらを相互に自由に互換できるキーボードに関する。

【0002】

【従来技術】

科学技術の進歩に伴い、自動化された設備が序々に会社及び家庭に普及している。例えば、コンピュータ、金銭登録機、自動金銭払出し機などではキーによりデータを入力し、さらに、指令を行う。故にキーボードは日常生活に頻繁に接触するものであり、これに対する要求も次第に高まっている。外観の美観、押した時の触感、動作の音など条件を問わず、より一層高い品質のものが求められている。

【0003】

しかしながら、以上述べた従来キーの構造は変化し、また、大いに進歩しているが、キーボードに設けられたキーは固定された状態にある。つまり、組み立てたキーボードが出荷される時には、キーボードのキーキャップの位置を変更する事が出来ないで、特別のレイアウトを求める消費者にとって、非常に不便である。例えば、金銭登録機には、単品キー、部門キー、ファンクションキー等の種類に分け、さらに、ユーザの要求、ファンクションのニーズ、貨幣のタイプなど要因に合わせて、適切に変更できることが望ましい。しかしながら、キーボードの規格が違うので、それらの位置の変更が制限される。具体的に言えば、一般のキーではニーズにより、キャップの大きさを整数倍にして、二倍寸法キー、四倍寸法キーなど大きな規格のキーが形成される。そのキーキャップは大きく、キーベースとの接合部は重心の位置を選んで一個所のみにするので、位置の変更が不可能で、ユーザにとって、非常に不便であった。

【0004】

したがって、考案者は以上に鑑みて研究・開発し、ついに、上記欠点を改善した本考案に至った。

【0005】

【考案が解決しようとする課題】

本考案の目的は相互に取り換え可能なキーキャップを有するキーボードを提供することである。そのキーボードのキーキャップがユーザのニーズにより、単倍寸法キー、二倍寸法キー、四倍寸法キーなどの規格に制限されず、自由に互換でき、ユーザにとって操作が便利なキーボードを提供するものである。

【0006】

本考案の他の目的はキーキャップがマトリックス方式の配列のキーベースに適合可能であるばかりでなく、ほかのレイアウトに合わせる事も可能な相互に取り換え可能なキーキャップを有するキーボードを提供することにある。

本考案のもう一つの目的はキーキャップとキーベースとの接合部が重心位置にない場合でも、良いバランスが得られ、バランスロッドを省略可能な相互に取り換え可能なキーキャップを有するキーボードを提供することにある。

【0007】

本考案のもう一つの目的はキーキャップとキーベースとの接合が非固定式であり、キーキャップの交換が便利であるだけでなく、組み合わせのコストも削減できる相互に取り換え可能なキーキャップを有するキーボードを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本考案の技術特徴としては、パネルに設けられたキーベースがマトリックス方式の配列を採用するので、各々行と列のキーベースの間隔の距離が等しい。一方、二倍寸法のキーキャップの底面に、等間隔の単一の配列の三つの接合柱が備えられる。また、四倍寸法のキーキャップの底面に、マトリックス状に等間隔の接合柱が9個配置される。二倍、四倍のキーの接合柱の距離はキーベースの距離の二分の一である故に、二倍寸法規格のキーキャップが底面における左右の接合柱により、キーボードの対応するキーベースに結合される。四倍寸法の規格のキー

キャップは底面の四隅の接合柱により連結される。このように構成されるので、二倍、四倍寸法のキーでも、バランスのとれるように、キーボードに位置決めされ、付加的なバランスロッドが不要であるばかりでなく、自由に位置を選んで変える事も出来る。さらに、本考案の特別設計のキーキャップにより、マトリックス配列を使わない、他のレイアウトを採用した場合でも、二倍寸法規格のキーキャップが底面における左右の接合柱または中央の接合柱により、キーボードの対応するキーベースに結合される。四倍寸法規格のキーキャップが底面の四隅の接合柱または中央の接合柱、または他の四つの接合柱によって、キーボードの対応するキーベースに連結される。要するに、本考案のキーキャップが多様なレイアウトのキーベースに対しても適用できる。

【０００９】

【考案の実施の形態】

上記目的及び構造を達成するために、本考案で採用された設計方式及び効果を以下に図面を参照し、実施例により詳しく説明する。

図１及び図２に示すように、本考案は相互に取り換え可能なキーキャップを持つキーボードに関するものである。そのキーボードのキー１は既存のものの構造と同じであり、主に、パネルに設けられたキーベース１１及びキーベースと接合されたキーキャップ１２からなる。そのキーキャップ１２が底面におけるキーベース１１の中に取り付けられたスプリングまたは軟らかいゴムの弾力を利用して、押されたときに、電気回路をＯＮしたあとで、もともとの位置に戻る。キーキャップの構造及び作用が概略従来技術の構造と同じであり、本考案の要部ではないので、これ以上詳細には述べない。

【００１０】

本考案の主な構造としては、主に、パネルに設けられたキーベース１１がマトリックス方式の配列を採用するのでキーベース１１の行と列の間隔距離が各々等しい。キーキャップ１２とキーベース１１の接合はキーキャップ１２の底面における接合柱１３とキーベース１２のトップにおける接合柱１４を利用して凹、凸という構造により、一体化されるよう嵌め込まれる。なお、バランスのとれるようにキーキャップ１２を押すために、接合柱１３が底面の重心の位置に設置され

る。

【0011】

二倍寸法キー（ 1×2 キー）の規格のキーキャップ12Aの底面に、等間隔の単一配列の三つの接合柱13Aが備えられる。それぞれ接合柱13Aの中心ラインの間隔距離がキーキャップ11の接合柱14の中心ラインの距離の二分の一なので、二倍寸法規格キーのキーキャップ12Aが底面における左右の接合柱13Aにより、キーボードの対応する二つのキーベース11の接合柱14につながる。

【0012】

四倍寸法キー（ 2×2 キー）の規格のキーキャップ12Bの底面に、3行、3列の接合柱13Bが等間隔に9個配置される。それぞれ接合柱13Bの中心ラインの間隔距離がキーキャップ11の接合柱14の中心ラインの距離の二分の一なので、四倍寸法規格キーのキーキャップ12Bが底面における四つの接合柱13Bによって、キーボードの対応する四つのキーベース11の接合柱14に連結される。

【0013】

すなわち、二倍、四倍など多倍数のキーの接合柱13A、13Bの中心ライン距離がキーベース11の接合柱14の距離の二分の一である故に、二倍寸法キーのキーキャップ12Aが底面における左、右の二つの接合柱13により、キーボードの対応する接合柱14につながる。四倍寸法キーのキーキャップ12Bが底面の四隅の接合柱13Bにより、キーボードの対応する接合柱14に連接される。そうすると、両方のキーをバランスのとれるようにキーボードに位置決めして、他のバランスロッドを設ける事は必要ない。また、接合柱13Aまたは13Bの中心ライン距離が接合柱14の距離の二分の一という事により、キーキャップは接合柱を2つおきにスキップしても依然としてキーベースの接合柱のピッチと整合するのでキーキャップ13、13A、13Bが自由に位置を変え、単倍、二倍、四倍の寸法のキーでも相互に交換できる。

【0014】

図3及び図4を参照するに、同様にして、本考案はLタイプのキーキャップ1

2C、12Dまたは細長い薄板状のキャップ、またはその他の規格のキーキャップに応用される。ただ、キーキャップをマトリックス配列に配置し、かつ、上記のような多倍寸法のキーキャップの接合柱の中心ライン距離をキーベースの接合柱の距離の二分の一にすると、キーボードのどんな位置にでも、自由に互換できる。勿論、キーキャップを変えてから、ソフトウェアの更正または通常のゴムを断電するなど方式でキーの機能が不要なキーベースを除外しなければならない。同時に各々のキーの反発力の一致を維持するために異なる弾力的性質を持つゴムを用いることによりその目的は達成された。それ故に、異なる規格のキーを取り換えても、適切な弾力回復を維持する事が可能である。

【0015】

本考案の単倍、二倍、四倍など規格寸法のキー12、12A、12Bのキーキャップは、一般のキーボード及びマトリックス状のレイアウト以外のレイアウトのキーベースにも設ける事が出来る。図5に示すように、二倍寸法のキーキャップ12Aが底面の重心位置（中央）で接合柱13Aを接合柱14に連結される。図6に示すように、四倍寸法のキーキャップ12Bが底面の重心位置（中央）で、接合柱13Bは接合柱14に連結される。図7、8に示すように、四倍寸法のキーキャップ12Bにおいては底面の二辺における中央の二つの接合柱13Bを接合柱14に差し込まれる。要するに、本考案のキャップは従来の製品と共用できる。

【0016】

【考案の効果】

上記をまとめると、本考案は従来のキーボードでは、キーキャップが互換できないという欠点を改善するという利点を有する。

しかしながら、以上述べた内容は本考案を説明する理想的な実施例の一だけで、本考案になんの形式の制限をなすものではない。そのために、考案との同じ精神で、どんな改善及び変更もすべて本考案の保護される範囲に含まれる。